

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭55-13803

⑮ Int. Cl.<sup>3</sup>  
G 04 G 1/00  
13/00

識別記号

庁内整理番号  
6740-2F  
7408-2F

⑬ 公開 昭和55年(1980)1月31日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 8 頁)

⑭ バイオリズム付アラーム電子時計

① 特 願 昭53-74642  
② 出 願 昭53(1978)6月20日  
③ 発 明 者 石川武弘  
東京都江東区亀戸6丁目31番1

号株式会社第二精工舎内  
④ 出 願 人 株式会社第二精工舎  
東京都江東区亀戸6丁目31番1  
号  
⑤ 代 理 人 弁理士 最上務

明 細 書

発明の名称 バイオリズム付アラーム電子時計

特許請求の範囲

少なくともバイオリズム表示機能とアラーム機能を備えた電子時計に於いて、バイオリズム情報の表示手段を正弦波状に配置されるドットセグメント群を用いて行ない、かつ、バイオリズムのそれぞれのリズムである身体、感情、知性の要注意日を検出し、前記身体、感情、知性の重複した要注意日には単一要注意日と異なるアラーム音を助音することを特徴としたバイオリズム付アラーム電子時計。

発明の詳細な説明

本発明はバイオリズム付アラーム電子時計に関するものである。

従来、バイオリズム付電子機器としては、卓上型電子計算機によるものがある。ところが、バイ

オリズム情報は一般に正弦波で表わされ、その周期は身体(以下、「P」と略す)が28日であり、感情(以下、「B」と略す)が28日であり、知性(以下、「I」と略す)が33日である。したがって、現在のバイオリズム情報が正弦波カーブのどの位置に置かれているかを知らなければいけなくなる。従来のバイオリズム付の電子機器はバイオリズム情報が数値で表示され、その数値を付属の正弦波カーブ表のどの位置に相当するかを確かめて、現在の「P」、「B」、「I」を読み取っていた。

また、その他の電子機器に於いては、比較的大型の電子計算機のプログラム入力により1ヶ月間の正弦波カーブを描かせる方法等があつたが、一般的でなく、一部の人々の利用に限られていた。

本発明は、一般的に広く市販されているデジタル電子時計にバイオリズム機能を搭載し、しかも数値表示ではなく、正弦波状のドットによりバイオリズム情報を格納しようとするものである。かつ、バイオリズム理論で言うところの要注意日を検出し、アラーム音を通常の場合と異ならしめ、使用

者に注意をうながす報知をするものである。

また、バイオリズム理論では上記要注意日が重複することがあり、例えば身体と感情の2つの要注意日が重複した場合は「二重要注意日」といわれている。同様に3つが重複した場合は「三重要注意日」である。本発明は上記二重要注意日、あるいは三重要注意日と異なつた、例えば注意を促がすための高い周波数での断続音で報知することを目的とする。

次に、バイオリズム理論について簡単に説明を加える。

現在明らかにされているバイオリズム理論は、人間の生活の上で身体、感情、知性の3つはその人間の誕生日を起点として、それぞれ23日、28日、33日を1周期とするリズムがあり、そのリズムは正弦波状に1日毎に移行しているというものである。第1図にバイオリズム正弦波を示す。第1図で実線で示す曲線は「P」波形であり、一点鎖線で示す曲線は「B」波形であり、二点鎖線で示す曲線は「I」波形である。正弦波状カー

るデジタルであり、15は秒と月を表示するデジタルであり、16は日を表示するデジタルであり、17は曜日を表示するセグメント群であり、18は「P」マークセグメントであり、19は「B」マークセグメントであり、20は「I」表示セグメントであり、21は正弦波状に配置されるドットセグメント群である。例えば、デジタル12と14に時間と分、あるいは年、あるいは誕生年が表示され、デジタル15に秒、あるいは月、あるいは誕生月が表示され、デジタル16に日付、あるいは誕生日が表示される。そして、ドットセグメント群21にはマーク18と19と20の表示に従つて、「P」、「B」、「I」のいずれかのバイオリズム情報が表示される。バイオリズム情報の報知はドットセグメント群21のいずれかのドットが点灯、あるいは点滅するタイプである。セグメント群17は順次移動式の曜日表示である。

次に本発明を実現するためのブロック図を第3図に示す。

31は水晶発振回路であり、32は分周回路で

特開昭55-13803(2)

ブの下部に記す数字は誕生日を起点とする経過日数である。

A点は誕生日である。一般にバイオリズム理論では第1図の3つの曲線が基点と交わる日が要注意日といわれている。「P」ではA点とB点とD点がそうであり、「B」ではA点とC点とF点がそうであり、「I」ではA点とD点とG点がそうである。

バイオリズムはこのように人間の誕生日を起点として、第1図に示す正弦波カーブが繰り返している。

また、具体的に「P」の要注意日は第1図のB点と11.5日であり、「B」の要注意日はC点と14日であり、「I」の要注意日はD点と16.5日である。

次に本発明を具体化する方法について説明する。第2図は本発明の電子時計の概念図である。11は表示体であり、12は時間と、年の1000桁桁を表示するデジタルであり、15はコロンであり、14は分と、年の10年桁と1年桁を表示す

あり、33は秒カウンタであり、34は分カウンタ341と時間カウンタ342より構成される時刻カウンタであり、35はカレンダーカウンタである。カレンダーカウンタ35は日カウンタ351と1年カウンタ353と10年カウンタ354と100年カウンタ355と1000年カウンタ356より構成される。36は曜カウンタであり、37はアラーム分カウンタ371とアラーム時間カウンタ372より構成されるアラームカウンタであり、38はパースデーカウンタである。パースデーカウンタ38はパースデー日カウンタ381とパースデー月カウンタ382とパースデー1年カウンタ383とパースデー10年カウンタ385とパースデー100年カウンタ386より構成される。39はプリセットブル回路であり、40はダウンカレンダーカウンタである。ダウンカレンダーカウンタ40はダウン日カウンタ401とダウン月カウンタ402とダウン1年カウンタ403とダウン10年カウンタ404とダウン100年カウンタ

405とダウン1000年カウンタ406より構成される。41は排他的論理和の素子で構成される大小比一致回路であり、42はインバータであり、43はアンド回路であり、44は大小比較一致回路と同一の素子で構成される一致回路である。45はスイッチ回路であり、46はスイッチ群であり、47は23進の「P」カウンタ471と28進の「B」カウンタ472と33進の「I」カウンタ473より構成されるバイオリズムカウンタである。48はデータセレクトであり、49はデコーダ・ドライバ回路であり、50はドット表示体である。51と52と53と54と55と56と60と61と62と63と64と65と66と67と68と69はアンド回路であり、57と58と59と70と71と72はオア回路であり、73はインバータであり、74はアラーム用ドライバ回路であり、75はスピーカである。

次に各ブロックの接続を説明すると、まず、水晶発振回路51の出力は分局回路52へ入力され、分局回路52出力は秒カウンタ33へ入力され、

秒カウンタ33の出力は分カウンタ34へ入力され、分カウンタ341の出力は時間カウンタ342へ入力される。時間カウンタ342の出力は日カウンタ351と町カウンタ36へ入力され、日カウンタ351の出力は月カウンタ352へ入力され、月カウンタ352の出力は1年カウンタ353へ入力され、1年カウンタ353の出力は10年カウンタ354へ入力され、10年カウンタ354の出力は100年カウンタ355へ入力され、100年カウンタ355の出力は1000年カウンタ356へ入力される。

時刻カウンタ34の計数内容(図では、Aで示す)は一致回路44へ入力され、アラームカウンタ37の計数内容(図では、Bで示す)が同様に一致回路44へ入力される。

カレンダーカウンタ35の計数内容はプリセットابل回路39へ入力され、プリセットابل回路39の出力はダウンカレンダーカウンタ40へ入力される。

ペースデーカウンタ38の計数内容(図では、

Xで示す)は大小比較一致回路41へ入力され、ダウンカレンダーカウンタ40の計数内容(図では、Yで示す)も同様に大小比較一致回路41へ入力される。大小比較一致回路の出力である $X=Y$ 信号はインバータ42へ入力され、 $X<Y$ 信号はダウンカレンダーカウンタ40のダウンコントロール入力端子へ入力される。インバータ42の出力はアンド回路43の一方の入力端へ入力され、アンド回路43の他の一方の入力端には100H信号が入力される。アンド回路43の出力はダウンカレンダーカウンタ40のクロック入力端子と、バイオリズムカウンタ47の3つのカウンタのクロック端子へ入力される。

バイオリズムカウンタ47内の3つのカウンタである「P」カウンタ471と「B」カウンタ472と「I」カウンタ473のそれぞれの計数内容はデータセレクト48へ入力され、データセレクト48の出力はデコーダ・ドライバ回路49へ入力され、デコーダ・ドライバ回路49の出力はドット表示体50に接続される。

「P」カウンタ471からは日数を検出するアンド回路51と12日を検出するアンド回路52が接続される。

同様に「B」カウンタ472からは日数を検出するアンド回路53と14日を検出するアンド回路54が接続される。また、「I」カウンタ473からは日数を検出するアンド回路55と17日を検出するアンド回路56が接続される。アンド回路51と52のそれぞれの出力はオア回路57へ、アンド回路53と54のそれぞれの出力はオア回路58へ、アンド回路55と56のそれぞれの出力はオア回路59へ接続される。オア回路57の出力はアンド回路60と62と63の一方の入力端と、オア回路71の一方の入力端にそれぞれ接続される。オア回路58の出力はアンド回路60の他の一方の入力端とアンド回路61の一方の入力端とアンド回路63の一方の入力端とオア回路71の一方の入力端にそれぞれ接続される。オア回路59の出力はアンド回路61と62と63の他の一方の入力端とオア回路71の他の一方の入

力端に接続される。アンド回路60と61と62のそれぞれの出力はオア回路70へ入力され、オア回路70の出力はアンド回路64の一方の入力端へ接続される。アンド回路63の出力はアンド回路65の一方の入力端へ、オア回路71の出力はアンド回路66の一方の入力端とインバータ73の入力端へそれぞれ接続される。インバータ73の出力はアンド回路67の一方の入力端へ接続される。アンド回路64の他の一方の入力端には4日≧信号が、アンド回路65の他の一方の入力端には8日≧信号が、アンド回路66の他の一方の入力端には2日≧信号が、アンド回路67の他の一方の入力端には1日≧信号がそれぞれ入力される。アンド回路64と65と66と67のそれぞれの出力はオア回路72へ接続され、オア回路72の出力はアンド回路69の一方の入力端へ接続される。一致回路44の出力である、A=B信号はアンド回路68の一方の入力端に接続され、アンド回路68の他の入力端には4096日≧信号が入力される。アンド回路69の他の一方の入

第

レンダー設定手段、誕生日設定手段等の設定手段と時刻、カレンダー等の表示手段は図示せず、説明も省略する。これらは公知である。

第3図の動作の説明をすると、カレンダーカウンタ35内には、例えば「1978年4月10日」等の現在のカレンダー内容が計数されており、スイッチ群46のうちいずれかのスイッチを操作することによりスイッチ回路45からバイオリズムカウンタ47のリセットパルスが発生し、バイオリズムカウンタ47がすべてリセットされ、かつ、プリセットブル回路39へプリセット信号が印加されるため、カレンダーカウンタ35の計数内容がダウンカレンダーカウンタ40へプリセットされる。すなわち、カレンダーカウンタ35の計数内容とダウンカレンダーカウンタ40の計数内容が等しくなる。

大小比較一致回路41では上記ダウンカレンダーカウンタ40の計数内容(図では、Yで示す)と、ペースデーカウンタ38の計数内容(図では、Xで示す)、例えば「1950年4月10日」等の

力端へ接続される。アンド回路69の出力はアラーム用ドライバ回路74へ接続され、アラーム用ドライバ回路74にはスピーカ75が接続される。

スイッチ群46はスイッチ回路45へ接続され、スイッチ回路45からは、時刻設定信号が秒カウンタ33と分カウンタ34.1と時間カウンタ34.2へそれぞれ入力され、かつ、カレンダー設定信号がカレンダーカウンタ35内のすべてのカウンタと曜カウンタ36へ入力される。また、スイッチ回路45より、アラーム時刻設定信号がアラーム分カウンタ37.1とアラーム時間カウンタ37.2へ入力され、誕生日設定信号がペースデーカウンタ38内のすべてのカウンタへ入力され、バイオリズムカウンタ47のリセット用信号がプリセットブル回路39とバイオリズムカウンタ47内のすべてのカウンタのリセット端子へそれぞれ入力される。

次に本発明の動作を説明するが、本実施例ではバイオリズムの表示様式と要注意日の検出と報知手段が主たる目的であるので、時刻設定手段、カ

データを比較する。この場合、ダウンカレンダーカウンタ40の内容のほうがペースデーカウンタ38の内容より大きい。すなわち、使用者が時計を操作する時点は使用者本人の誕生日より後であるからである。したがって、大小比較一致回路41の出力である、X<Y信号がレベル「H」となる。X<Y信号がダウンカレンダーカウンタ40のそれぞれのカウンタのダウンコントロール入力端に入力され、ダウンカウントの準備をする。また、X=Y信号はこの時レベル「L」なので、インバータ42で反転させられたアンド回路43の一方の入力端はレベル「H」となり、100日≧信号がアンド回路43の出力端に出力される。アンド回路43の出力である100日≧信号はダウンカレンダーカウンタ40のクロック端子とバイオリズムカウンタ47内の3つのカウンタのクロック端子に印加され、上記ダウンカレンダーカウンタ40とバイオリズムカウンタ47は100日≧でカウントされる。ダウンカレンダーカウンタ40はダウンカウントであり、バイオリズムカウンタ

47はアップカウントである。

大小比較一致回路41の出力 $X=Y$ 信号がレベル「H」となるまで上記動作は続けられる。そして、大小比較一致回路41の出力、 $X=Y$ 信号がレベル「H」となるとアンド回路43は閉じられ、ダウンカウンタカウンタ40とバイオリズムカウンタ47はカウント停止となる。すなわち、ダウンカウンタカウンタ40とパースデーカウンタ38のそれぞれの計数内容が一致している時である。したがって、100H $\Sigma$ でカウントされたカウント数は誕生日から現在までの全生存日数となる。また、バイオリズムカウンタ47内の「P」カウンタ471の計数内容は全生存日数を23で割った余りの日数が、「B」カウンタ472の計数内容は全生存日数を28で割った余りの日数が、「I」カウンタ473の計数内容は全生存日数を33で割った余りの日数がそれぞれ保持される。すなわち、バイオリズムカウンタ47内に保持されたデータがそのバイオリズム相関となる。バイオリズムカウンタ47内に保持された3つの

力 $A=B$ 信号がレベル「H」となり、アンド回路68の出力には4096Hz信号があらわれ、アンド回路69の他の一方の入力端に印加される。アンド回路69の出力は、アラーム時刻になつた時、4096Hzの信号が1Hzで変調された、いわゆるアラームの断続音となる。これは、バイオリズムの非要注意日でのアラーム音となり、スピーカ75より放音される。次に、バイオリズムカウンタ47内のいずれか1つのカウンタが要注意となつた場合はオア回路71の出力のみレベル「H」となる。オア回路71の出力であるレベル「H」はアンド回路66のみを開き、アンド回路66の出力には2Hz信号があらわれる。この2Hz信号はオア回路72を介してアンド回路69に印加される。この場合は、アンド回路69の他の入力端にはアラーム時刻に於いて4096Hzが印加されるため、アンド回路69の出力は、4096Hzの信号が2Hzで変調されたものとなる。すなわち、バイオリズムの単一要注意日には、非要注意日より断続周期の短かいアラーム音となる。

特開昭55-13803(5)

データはデータセレクタ48でセレクトされ、デコードドライバ回路49を介してドット表示体50に表示される。そして仮に「P」カウンタ471の計数内容が0日、あるいは12日であればオア回路57の出力はレベル「H」となる。同様に「B」カウンタ472の計数内容が0日、あるいは14日であればオア回路58の出力はレベル「H」となり、また、「I」カウンタ473の計数内容が0日、あるいは17日であればオア回路59の出力はレベル「H」となる。ここで仮にバイオリズムカウンタ47内の3つのカウンタがすべて、前記要注意日でない時はオア回路57と58と59はそれぞれレベル「L」であるため、アンド回路60と61と62と63とオア回路71のそれぞれの出力もレベル「L」となる。この場合は、インバータ73の出力はレベル「H」となりアンド回路67を開く。アンド回路67の出力には1Hz信号があらわれ、オア回路72を介してアンド回路69の一方の入力端に入力される。アラーム時刻となつた時に一致回路44の出

次に、バイオリズムの二重要注意日になつている場合は、例えば、オア回路57と58の出力がレベル「H」となり、アンド回路60とオア回路70と71の出力がレベル「H」となる。したがって、アンド回路64と66が開き、オア回路72の出力には、2Hzと4Hzの混合された信号となる。アンド回路69の出力は、前記説明したように、4096Hzの信号が2Hzと4Hzの混合された信号で変調される。具体的には、断続周波数のデューティ比が75%となる。つまり、4096Hzで駆動される時間は $\frac{3}{4}$ となり、非駆動時間は $\frac{1}{4}$ となる。これはバイオリズムの単一要注意日のアラーム音と音の調子が異なり、二重要注意日を報知するのに好適である。

次に三重要注意日の場合を説明する。バイオリズムカウンタ47内の3つのカウンタはすべて要注意日であるため、オア回路57と58と59のそれぞれの出力はレベル「H」となり、アンド回路60と61と62と63とオア回路70と71のそれぞれの出力がすべてレベル「H」となる。

この時、アンド回路64と65と66は開かれ、オア回路72の出力には2Hzと4Hzと8Hzの混合された信号となる。アンド回路69の出力には、前述したように、アラーム時刻期間中は、4096Hz信号が2Hzと4Hzと8Hzの混合された信号で変調されたものとなる。すなわち、断続周波数のデューティ比が87.5%となる。つまり、4096Hz駆動される時間は8%となり、非駆動時間は92%となる。これは、バイオリズムの単一要注意日、あるいは二重要注意とも異なるアラーム音である。

以上説明したように本発明を用いれば、わかりやすいバイオリズム情報を提供することができ、多くの人にバイオリズム理論を応用した自己管理が行なえる。かつバイオリズムの要注意日の重なり具合に応じて数種類の異なるアラーム音で報知することにより、使用者にとって重宝な電子時計となり、効果大である。この場合、アラーム時刻以外に放音することも充分考えられる。

また、本実施例ではバイオリズムカウンタ等を

特開昭55-13803(公)

カウントさせるクロック信号に100Hzを用いたが、比較的高い周波数であるほどバイオリズム計算が早く行なえ、有効である。また、正弦波状に配置されたドットの数量も多いほどバイオリズム情報の分解能が向上するため、よりわかりやすい表示となる。また、ドットが配置される正弦波カーブの振幅もなんら制限を受けない。

#### 図面の簡単な説明

第1図はバイオリズム理論の説明図。第2図は本発明の電子時計の概念図。第3図は本発明の実施例ブロック図。

1 ……表示体

12, 14, 15, 16 ……デジット

13 ……コロ

17 ……曜表示セグメント群

18, 19, 20 ……バイオリズムマーク

21 ……正弦波状ドットセグメント群

31 ……水晶発振回路

32 ……分周回路

33 ……秒カウンタ

34 ……時刻カウンタ

341 ……分カウンタ

342 ……時間カウンタ

35 ……カレンダーカウンタ

351 ……日カウンタ

352 ……月カウンタ

353 ……1年カウンタ

354 ……10年カウンタ

355 ……100年カウンタ

356 ……1000年カウンタ

36 ……曜カウンタ

37 ……アラームカウンタ

371 ……アラーム分カウンタ

372 ……アラーム時間カウンタ

38 ……パースデーカウンタ

381 ……パースデー日カウンタ

382 ……パースデー月カウンタ

383 ……パースデー1年カウンタ

384 ……パースデー10年カウンタ

385 ……パースデー100年カウンタ

386 ……パースデー1000年カウンタ

39 ……プリセット回路

40 ……ダウンカレンダーカウンタ

401 ……ダウン日カウンタ

402 ……ダウン月カウンタ

403 ……ダウン1年カウンタ

404 ……ダウン10年カウンタ

405 ……ダウン100年カウンタ

406 ……ダウン1000年カウンタ

41 ……大小比較一致回路

42, 73 ……インバータ

43, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 60, 61, 62, 63,

64, 65, 66, 67, 68, 69 ……アンド回路

44 ……一致回路

45 ……スイッチ回路

46 ……スイッチ群

47 ……バイオリズムカウンタ

471 ……「A」カウンタ

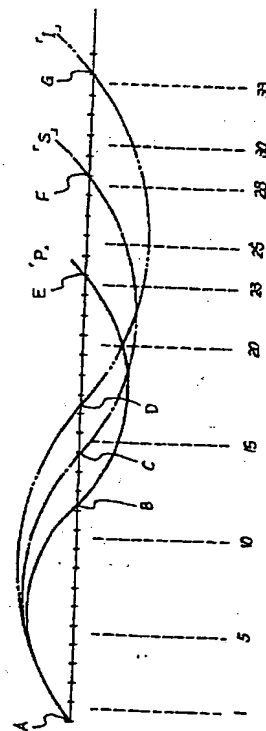
472 ……「B」カウンタ

- 473 ... 「1」カウンタ
- 48 ... データセレクト
- 49 ... デコーダ・ドライバ回路
- 50 ... ドット表示体
- 74 ... アラーム用ドライバ回路
- 75 ... スピーカである。

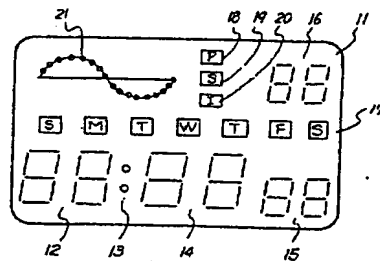
以 上

第1図

代理人 最 上 務



第2図



第 3 図

